Band 105. Nr. 4. XXVIII. Jahrgang. II. Bd. Nr. 4.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes

für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. R. v. Wettstein.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. Ch. Flahault.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease und **Dr. R. Pampanini.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 30.	**Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1907.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Witte Singel 26.

Chifflot, J., Anatomie comparée des *Barclaya longifolia* Wall. et *Barclaya Mottleyi* J. D. Hook. (Bull. de la Soc. des Sc. nat. de Saône & Loire, Sept.-Oct. 1906.)

Tandis que le rhizome du *B. longifolia* est ovoïde, celui du *B. Mottleyi* est allongé cylindrique. Ce dernier seul a pu être étudié, il renferme deux masses libéro-ligneuses avec bois sans lacunes, qui se divisent, de sorte que l'on peut avoir six groupes libéro-ligneux. Le rhizome contient des cellules tannifères mais pas de sclérites, ni de diaphragmes. — La racine a une structure normale dans les deux espèces. Chez *B. longifolia* le rapport entre la longueur et la largeur du limbe est de 4, tandis qu'il est de 1 dans *B. Mottleyi*. La structure du pétiole et du limbe permet de différencier nettement les deux espèces l'une de l'autre. C. Queva (Dijon).

Chifflot, J., Floraison de l'*Agave coccinea* Roezl et sur les anomalies qu'elle présente (Bull. de la Soc. des Sc. nat. de. Saône & Loire, Sept.-Oct. 1906.)

Cette espèce n'avait jamais fleuri en Europe. Un exemplaire du Parc de la Tête d'Or à Lyon a produit en automne 1903 une hampe de 9 m. de haut et de 25 cm. de diamètre à sa base; en Juin suivant, la hampe atteint 12 m. et développe ses fleurs et des bulbilles. Dans les fleurs, les étamines sont longuement exsertes, deux fois plus longues que les segments du périanthe. — L'auteur a pu observer des formes de passage entre les fleurs et les bulbilles. C. Queva (Dijon).

Blackman, V. H., The „Sexuality" of the *Mucorineae*. (The New Phytologist, London. Vol. V. p. 215—219. 1906.)

After summarizing Blakeslee's work on zygospore production in the *Mucorineae*, the author points out that the development of the zygospores of the heterothallic forms can hardly be considered an ordinary sexual process. The word sexual in its narrow sense is applied only to those cases of reproduction in which there is a differentiation of the fusing gametes. This is not the case in the *Mucorineae*; and the author considers them to be in an undifferentiated condition as regards sex. The individuals here are characterised, not by the formation of morphologically differentiated gametes, but by a purely physiological differention, viz. that the gametes which lead to the production of zygospores are only formed when different mycelia come in contact.

The author traces the differentiation of sex as seen in *Algae*, and concludes that the term sex as applied to organisms means "that there is a binary differentiation of individuals, which are distinguished primarily by the fact that they bear morphologically and physiologically different types of gametes." The word syngamety is suggested as a term to include all reproductive processes, which exhibit gametic union, without reference to the differentiation or otherwise of the gametes. A. D. Cotton (Kew.)

Mottier, D. M., The Embryology of some anomalous Dicotyledons. (Annals of Botany. XIX. p. 447—463. With two plates. 1905.)

The author summarises the work on embryo development in certain orders of the Dicotyledons and examines the embryology of some plants of the *Ranunculaceae* and *Papaveraceae*.

In *Actea alba* the youngest embryo observed consisted of a sort suspensor and a club-shaped body. The cotyledonary primordium arises as a thick concentric ridge from the broad end of the embryo, the curved indentation on one side extending almost to the centre. A cleft is then formed opposite the original sinus and the primordium developes into two symmetrical cotyledons possessing a common base. The inequality in the depths of the sinuses is somewhat equalised in the mature seed. *Sanguinaria canadensis* resembles *Actea* but the common base of the cotyledons undergoes intercalary growth, causing the primary sinus to be deeper than the other. *Stylophorum diphyllum* and *Syndesmon thalictroides* are typically dicotyledonous, the sinuses showing a slight difference in depth in certain individuals. In *Delphinium tricorne* the crescent shaped primordium soon bifurcates but the difference in depth of the two sinuses is more pronounced. A cotyledonary tube is present in the embryo of the mature seed. *Aquilegia canadensis* resembles *Delphinium* but the anomaly is only very slight.

The author concludes that the anomalous character represents a derived and not a primitive condition. Consequently the anomalous Dicotyledons do not show that one class of Angiosperms was derived from the other. M. Wilson (Glasgow.)

Stevens, W. C., Spore Formation in *Botrychium virginianum*. (Annals of Botany. XIX. p. 465—474. With 3 plates. 1905.)

As soon as the leaves appear in the spring the spore mother cells are found in the prophase of their first division; the nucleus

thread is loosely coiled. The cells are separated from each other and from the tapetum by delicate plasmatic membranes. The tapetum at first consists of two layers of cells but, at the close of the first prophase, these have recolted in a common tapetal plasmodium. As the prophase advances the thread becomes thicker by longitudinal contraction and, later on, segments into the chromosomes, which, at first, show clefts that have evidently arisen from longitudinal fission; some are bent or doubled in various degrees. The author concludes that the bent chromosomes are, or become divided, by transverse fission at the apex of the bend, and that the separation at anaphase takes place by this transverse fission. The longitudinal division begins in early prophase, is lost sight of or only slightly indicated at metaphase, and completely disappears at anaphase. Soon after chromosome formation the nuclear membrane becomes fibrillar and fine threads appear in the nuclear cavity; the fibrils become more pronounced and begin to press out to form the multipolar spindle. Meanwhile the cytoplasm becomes less dense and has evidently contributed substance to the growth of the spindle. Later, the several poles collect at two opposite points and form the bipolar spindle. It is suggested that the force which causes the differentiation of the spindle emanates from the nucleus and particularly from the chromosomes. The chromosomes are apparently drawn to the poles by contraction of the fibres. No cell plate is formed between the resting daughter nuclei but in its place is a broad dense band of cytoplasm. The formation of the spindle in the second division resembles the process in the first; the prophases are rapidly completed. Before the granddaughter nuclei are formed the band of cytoplasm laid down in the equator of the first division is transformed into kinoplasmic connecting fibres; cell plates are then formed demarking out the spores. A gradual transition now takes place from the filar kinoplasm to the alveolar trophoplasm. The kinoplasm and trophoplasm are mutually independant, one increasing at the expense of the other as the requirements of the cell demand. The tapetal plasmodium flows in between the mother cells and its nuclei accumulate in spaces between the latter. As the spores develope the plasmodium becomes depleted; it is suggested that the nuclei influence the nutrition of the spores at the cost of the plasmodium. M. Wilson (Glasgow).

Berry, E. W., A Review of D. H. Scott on The Present Position of Palaeozoic Botany. (Torreya. VII. p. 62—64. March 1907.)

In reviewing Scott's paper, the author makes it the basis for strongly emphasizing the idea now gaining strength among botanists, that the divorced relations hitherto existing between Botany and Palaeobotany have no valid basis in fact, and that henceforth the latter can have no claim to a separate status. In all future botanical studies, fossil plants must of necessity be taken into account in all the broader discussions of morphology, systematic botany and geographical distribution. D. P. Penhallow.

Collins, F. S., Notes on Algae. VIII. (Rhodora VIII. August [September 3]. p. 157—161. 1906.)

Notes on *Gobia Baltica* (Gobi) Reinke, which is known in Ame-

rica only from two collections on the coast of Rhode Island and Nova Scotia.

Notes on *Myrionema Corunnae* Sauvageau and its variety *filamentosa*, in comparison with *M. vulgare* Thuret. In material collected at Casco Bay, Maine, all intermediate forms between the type and the variety were found. It occurs also at Woods Hole, Massachusetts and at Newport, Rhode Island, in each case on *Laminaria*, on which it is found also in Europe.

Rodochorton penicilliforme (Kjellm.) Rosenvinge is compared with *R. membranaceum* and is reported from Rhode Island.

Rhodomela lycopodioides (L.) Agardh, here reported from Maine is compared with *R. subfusca* (Woodw.) Ag.

Also critical mention of *Lithoderma fatiscens* Areschoug and *Conchocelis rosea* Batters, as to habitat, distribution and relationship.

Rhododermis elegans Crouan, *R. parasitica* Batters and *R. Georgii* (Batters) Collins, reported from the New England coast, are new to the American flora. Maxon.

Cotton, A. D., Marine Algae from the Chatham Islands. (Bulletin of Miscellaneous Information, Royal Botanic Gardens. Kew. N°. 2. p. 37—43. 1907.)

This paper contains a list of 42 marine algae from the Chatham Islands, collected by Miss Maltby. One new species is described, the diagnosis of which is here inserted for the convenience of botanists to whom the Kew Bulletin is not accessible.

Rhodophyllis chathamensis. A *membranacea* Harv. tetrasporangiis in sorum collectis distincta. Species submembranacea, mediocris magnitudinis, flabellatim vel irregulariter ramosa; frons duobus distinctis cellularum stratis contexta, cellulis interioribus majoribus per duas series frondis plano parallelas dispositis, cellulis corticalibus minutis aspectu rosulato-areolato a superficie desunt; rami 5 mm. lati, subdichotomi vel flabellati, margine integro, segmentis terminalibus angustioribus obtusis; venae nullae; cystocarpia incognita; tetrasporangia secus mediam paginam incrassatam fere in soro disposita, 40 × 93. Color brunneo-ruber.

The author considers that this species is most nearly allied to *R. Brookeana* J. Ag., while in form it often resembles *R. membranacea* Harv. A Latin translation is given of the diagnosis of *Lithothamnion cystocarpideum* Fosl. which was published in Norwegian. E. S. Gepp.

Holmes, E. M., *Callymenia Larteriae.* (Journal of Botany. Vol. XLV. p. 85—86. March 1907.)

The author describes a new species of *Callymenia*, *C. Larteriae*, collected by Miss Larter in North Devon. The colour of the frond is duller than that of the typical form of *C. reniformis*, or of its var. *undulata*, having more of a brownish red tint. The author has seen no prolifications which attain the size of the original frond. The plant bears cystocarps throughout the year, scattered over the whole frond, except on the young prolifications. The paper opens with a short note on the varieties of *C. reniformis.* E. S. Gepp.

Keissler, K. von, Planktonstudien über einige kleinere

Seen des Salzkammergutes. (Österr. botan. Zeitschr. LVII. Nº. 2. Wien. p. 51—58. 1907.)

1. Vorderer Langbath-See (bei Ebensee in Oberösterr. 675 m.). Juliplankton: monotones *Ceratium hirundinella*-Plankton ohne irgend eine prägnante Verteilung in den einzelnen Schichten von der Oberfläche bis zu 10 m.; Artenzahl nur 7. Ausser *Ceratium* alle Arten in geringer Individuenzahl. Zooplankton wenig bedeutend, leicht rotgefärbt was sonst nur im Winter und erstem Frühjahr zu bemerken ist.

2. Hinterer Langbath-See (727 m.). Sehr armes Plankton im Juli.

3. Röthel-See (kleiner unterirdischer See am Erlakogel am Gmunderer See bei 1000 m. hoch gelegen.): keine Lebewesen.

4. Offen-See (nächst Ebensee, 651 m.). Juliplankton: Phytoplankton das Zooplankton überwiegend reich an Arten (12) in ziemlicher Individuenzahl. Hauptrolle spielen *Diatomeen* und *Peridineen* und zwar zuerst *Asterionella*, in 2. Linie *Ceratium* und *Peridinium*, endlich *Cyclotella*. Verteilung der Planktonten in den einzelnen Schichten sehr prägnant. Oberfläche: *Asterionella* dominierend, ausserdem *Synedra;* bis 2 m. Tiefe: *Aster.*, aber auch *Peridinium;* 2 m. bis 5 m.: *Peridinium* vorherrschend, dann *Ceratium*, *Cyclotella* und *Asterionella;* von 5 — 10 m.: *Asterionella*, dann *Ceratium* und *Peridinium* und endlich *Cyclotella*.

5. Alt-Ausseer-See (Nordsteiermark, 709 m.). Septemberplankton: Zooplankton viel stärker als Phytoplankton. Ziemlich artenreich, besonders *Polyarthra platyptera* (Rädertierchen), dann *Staurastrum*, endlich *Cyclotella* bei 10 m. Tiefe; an der Oberfläche auch dieses Rädertier, dann *Chromogaster* (Rädertierchen) und endlich *Ceratium*. Juliplankton hat aber als Hauptbestandteile: *Peridinium*, *Dynobryon* und *Polyarthra*.

6. Gründl-See (Nordsteiermark, 709 m.). Septemberplankton: vielmehr Phyto- als Zooplankton enthaltend. Bei 10 m. Tiefe besonders *Peridinium*, dann *Sphaerocystis;* letzteres dominiert an der Oberfläche.

7. Öden-See (Nordsteiermark, 764 m.). Septemberplankton: bei 5 m. Tiefe nicht einen einzigen Phytoplanktont, wohl aber Tiere (diese aber auch in geringer Menge.)

Allgemein lässt sich folgendes sagen: Die Seen enthalten seltene Algen. *Oocystis* lässt sich schwer bestimmen und eine Monographie wäre sehr gut. Die Seen in der Umgebung von Ebensee (1—4) führen, obwohl benachbart, zur gleichen Jahreszeit (Juli) ein ganz verschiedenes Plankton. Der Offen-See enthält *Melosira distans* var. *nivalis* Brun.; das Genus ist bisher in österr. Alpenseen selten gefunden worden. Auch die anderen (5—7) Seen in Nordsteiermark zeigen, obwohl benachbart, verschiedene Zusammensetzung im September. Matouschek (Reichenberg).

Arthur, J. C., New Genera of *Uredinales*. (Journ. of Mycology. XIII. p. 28—32. Jan. 1907.)

A number of new genera of the *Uredinales* are described. In establishing these the author takes into account the morphological characters, the life-cycle, and the family of the host. The following new genera are described: *Polioma* Arthur gen. nov., including *P. nivea* (Holw.) Arth. nom. nov., *P. griseola* (Lagerh.) Arth. nom. nov., and *P. delicatula* Arth. sp. nov.; *Spirechina* Arthur gen. nov.

including *S. Loeseneriara* (P. Henn.) Arth. nom nov.; *Prosopodium* Arthur gen. nov. consisting of *P. appendiculatum* (Wint.) Arth. nom. nov., and *P. amphlophii* (D. & H.) Arth. nom. nov.; *Nephlyctis* Arthur gen. nov. including, *N. elegans* (Schwet.) Arthur nom. nov. and *N. transformans* (E. & E.) Arth. nom. nov. Hedgcock.

Krieg, W., Versuche mit *Ranunculaceen* bewohnenden Aecidien. Vorläufige Mitteilung. (Centralblatt f. Bakteriologie etc. II. Abt. XVII. p. 208—209. 1906.)

Das vom Verf. benutzte Material von *Aecidium Ficariae* gehörte zu einem *Uromyces*, der *Poa trivialis* und *P. palustris* infiziert, aber *Poa pratensis* nicht zu befallen vermag. — Ein *Aecidium* auf *Ranunculus repens* erwies sich als zu einem *Uromyces* vom Typus des *U. Poae* gehörig. — Das zu *Uromyces Dactylidis* gehörige *Aecidium* auf *Ranunculus bulbosus* ist nicht identisch mit demjenigen, durch welches Bubák *Festuca ovina* infizierte. — Ein *Aecidium* auf *Ranunculus silvaticus* gehört zu einem *Uromyces* auf *Dactylis* vom Typus des *U. Dactylidis*. — *Uromyces Dactylidis* von verschiedenen Standorten infizierte *Ranunculus bulbosus*, *repens*, *platanifolius* und *glacialis*. Dietel (Glauchau).

Magnus, P., Auftreten eines einheimischen Rostpilzes auf einer neuen aus Amerika eingeführten Wirtspflanze. (Ber. d. d. bot. Ges. XXIV. p. 474—476. 1906.)

Die Fälle, in denen ein Übergehen einheimischer Rostpilze auf ausländische Nährpflanzen nachgewiesen ist, sind nicht sehr zahlreich; daher beansprucht die vom Verf. hier mitgeteilte Beobachtung aus den Tiroler Alpen einiges Interesse. Bei Madonna di Campiglio fand er nämlich in der Nähe von Alpenrosen, deren ältere Blätter die *Uredo* von *Chrysomyxa Rhododendri* trugen, nicht nur die einheimischen Fichten mit den Aecidien dieses Pilzes besetzt, sondern auch die diesjährigen Nadeln van *Picea pungens* Engelm. var. *glauca*, einer aus Nordamerika stammenden Fichte. *Rhododendron hirsutum* und *ferrugineum* fehlen in Nordamerika und demgemäss kommt auch *Chrysomyxa Rhododendri* dort nicht vor.
Dietel (Glauchau).

Müller, W., Versuche mit *Uredineen* auf *Euphorbien* und *Hypericum*. Vorläufige Mitteilung. (Centralbl. f. Bakt. etc. II. Abt. XVII. p. 210—211. 1906.)

Nach den Versuchen des Verf. können bei *Melampsora Helioscopiae* (Pers.) folgende Unterarten unterschieden werden: *M. Helioscopiae* s. str. auf *Euph. helioscopia*, *M. Euphorbiae Pepli* auf *Euph. Peplus*, *M. Euphorbiae exiguae* auf *Euph. exigua*, *M. Euphorbiae strictae* auf *Euph. stricta* und *platyphyllos*, *M. Euphorbiae Gerardianae* auf *Euph. Gerardiana* und *falcata*. Letztere ist auch durch die Dimensionen namentlich der Teleutosporen von den anderen verschieden. *Aecidium Euphorbiae Gerardianae* Ed. Fischer ad. int. entwickelt sich auf *Ononis rotundifolia* weiter; die Versuchspflanze ging aber vor der Bildung von Teleutosporen zu Grunde. — Bei *Endophyllum Euphorbiae silvaticae* (DC.) erfolgt die Infektion wahrscheinlich an den Rhizomknospen. — *Melampsora Hypericorum* (DC.) scheint mehrere biologische Arten zu umfassen, von denen hier zunächst *Mel. Hyperici montani* abgetrennt wird. Dietel (Glauchau).

Saccardo, P. A., *Notae mycologicae*, Ser. VIII. mit 1 Tafel.

Folgende Arten werden beschrieben und grösstenteils auch abgebildet:

Sphaerella Ludwigiana Sacc. et Har. n. sp. auf *Globularia vulgaris; Stigmatea Ranunculi* Fr. (zu dieser Art gehört anscheinend *Septoria Ranunculacearum* Lév.); *Didymosphaeria perexigua* Sacc. n. sp. auf *Scabiosa succisa; Fusicladium consors* Sacc. n. sp. auf der gleichen Wirtpflanze; *Phyllosticta Berlesiana* Sacc. n. sp. auf Flügeln von *Cicada plebeja; Macrophoma melanostigma* (Lév.) Sacc. auf toten Grasblättern; *Phoma pilulifera* Sacc. n. sp. auf toten Zweigen von *Vaccinium myrtillus; Phoma rubicola* Sacc. n. sp. auf toten Zweigen von *Rubus fruticosus; Sporonema strobilinum* Desm. (hieher gehört *Phoma Laricis* Lév.), *Cytodiplospora Rhois* Sacc. auf Zweigen von *Rhus glabra; C. Acerum* Oud.; *Septoria gallica* Sacc. n. sp. auf B. von *Peucedanum gallicum; Septoria Hariotiana* Sacc. n. sp. auf B. von *Euphorbia palustris; Septosporiella atrata* (Rob.) Sacc. (= *Septoria atrata* Roberge ined.) auf *Malva silvestris; Gloeosporium cytosporeum* Pass. auf B. von *Populus canescens; Trullula Rosea* Preuss. auf *Rosa Banksia; Napicladium ononidis* (Auersw.) Sacc. (= *Exosporium ononidis* Auersw.) auf *Ononis repens; Cercospora vexans* C. Mass. in litt. auf B. von *Fragaria vesca; Fusarium pyrinum* (Fr.) Sacc. auf faulenden Birnen. Neger (Tharandt).

Sydow, *Mycotheca germanica.* Fasc. X—XI. (Annales mycologici. IV. p. 483—486. 1906.)

Unter den 100 Arten dieser beiden Fascikel finden sich einige zu welchen systematische Notizen gemacht werden:

456. *Uromyces mesosporus* (Ferry) Syd. bisher unter dem Namen *U. Alchemillae alpinae* Ed. Fisch. bekannt.

457. *Eutyloma Veronisicola* Lindr. von der Zindrothschen Art durch Grösse der Sporen etwas verschieden.

485. *Leptosphaeria fuscella* (B. et Br.) Ces. et De Not. nov. var. *Sydowiana* Sacc.

505. *Phialea incertella* Rehm. n. sp. auf toten B. von *Koeleria cristata.*

519. *Cytospora Actinidiae* Syd. n. spec. auf Zweigen von *Actinidia arguta.*

545. *Cercospora exitrosa* Syd. n. sp. auf Zweigen von *Tilia platyphylla.* Neger (Tharandt).

Collins, F. S., *Acrochaetium* and *Chantransia* in North America. (Rhodora. VIII. p. 189—196. October 1906.)

An arrangement, with descriptions and keys, of the 12 marine species of these two genera known from North America, based upon a recent paper by Bornet.

Two species are described as new: *Acrochaetium Dasyae* Collins, from Massachusetts, and *A. Dictyotae* Collins, from La Jolla, California.

Two new combinations appear: *A. virgatulum* forma *luxurians* (J. Ag.) Collins (*Callithamnion luxurians* J. G. Agardh), and *A. v.* forma *tenuissima* (Collins) Collins (*Chantransia virgatula* forma *tenuissima* Collins.) Maxon.

Barbey, W., Effets de la gelée 1904—1905 sur les Figuiers. (Soc. bot. de Genève. C. R., 278me séance, 8 oct. 1905. Bull. Herb. Boiss. 2me série. V. N°. 11. p. 1005. 1095.)

Durch die abnorme Winterkälte jenes Jahres erfroren die Feigenbäume völlig an geschützten Standorten bei Montreux und Lavaux, während sie merkwürdigerweise an den weniger warmen bei Genf ungeschädigt blieben. [M. Brockmann—Jerosch (Zürich).

Barbey, W., Le *Sorbus torminalis* Crantz au bois du Vengeron (Genève). (Soc. bot. de Genève, C. R., 277me séance, 13 juin 1904. Bull. Herb. Boiss. 2me série. IV. N°. 7. p. 720. 1904.)

Das in der Nähe von Chambéry gefundene Exemplar wurde als *Sorbus torminalis* Crantz f. *mollis* Beck bestimmt.

M. Brockmann—Jerosch (Zürich).

Beauverd, G., Additions au Catalogue de la flore vaudoise. (Société botanique de Genève, compte rendu, 278me séance. 10 oct. 1904. Bull. Herb. Boissier. 2me série. A. IV. N°. 11. p. 1174—1179. 1904.)

Als Ergebniss seiner zweiwöchentlichen Herborisationen in den Bergen von l'Etivaz, Gebiet des Sarinethales in den waadtländer Alpen, besonders in der Bergkette gegen die berner Grenze, bespricht Verf. das Vorkommen von 46 Arten und Varietäten, von denen 8 neu für den waadtländischen Sarine-Distrikt sind. Von ihnen sind neu für die Schweizerflora: *Glyceria plicata* Fries var. *triticea* M. T. Lange bei l'Etivaz 1700—1800 m., *Erigeron alpinus* var. *exaltatus* Briquet, Kalkfelsen der Gumfluh ob l'Etivaz 1800—2000 m. M. Brockmann—Jerosch (Zürich).

Beauverd, G., Effets de bise et de grands froids sur la végétation. (Société botanique de Genève, compte rendu. 281me séance. 9 Janv. 1905. Bull. Herb. Boissier. 2me série. V. N°. 2. p. 197—198. 1905.)

In den ersten Tagen des Januar 1905 herrschte in Genf eine sehr starke Bise, die der Vegetation vielfach Schaden zufügte, während die Wirkung der gleichzeitig eintretenden, plötzlichen und starken Temperaturerniedrigung — unter 14° C. — merkwürdig gering war. Verschiedene südländische Gartengewächse in Knospen oder in Blüten wurden gar nicht geschädigt, während bei blühenden *Primula aucalis* nur die ganz jungen Knospen nicht erfroren. Alle nicht geschädigten Pflanzen, die beobachtet wurden, besitzen besondre Gewebe oder Organe als Trockenheitsschutz.

M. Brockmann—Jerosch (Zürich).

Beauverd, G., Notes météorologiques sur la flore de Genève. (Société botanique de Genève, compte rendu 274me séance, 14 Mars 1904. Bull. Herbier Boissier. 2me serie. IV. N°. 4. p. 391—392. 1904.)

Der Winter 1903/04 zeichnete sich in Genf durch ganz besondre milde (absolutes Minimum −5°) und sehr kleine Schwankungen der Tagestemperaturen (4° im Mittel) aus. Die Wirkung auf die Vegetation äusserte sich in verspätetem Blattfall und in verfrühtem

Blühen einheimischer und kultivierter Gewächse. Es blühten z. B. *Erophila verna* am 18 XII, *Primula officinalis* am 12 I, *Primula acaulis* ununterbrochen den ganzen Winter hindurch.

M. Brockmann—Jerosch (Zürich).

Beauverd, G., Stations nouvelles pour la flore des Alpes et du Jura. (Société botanique de Genève, compte rendu, 280me séance, 12 déc. 1904. Bull. Herb. Boiss. 2me série. V. No. 1. p. 93—94. 1905.)

Verf. teilt folgende Funde mit: *Carex depauperata* Good. gefunden von Pannatier bei Fully (Ct. Wallis); neu für die Schweiz. *Carex brizoides* L. gefunden von P. Gave am Mont Vouant (Haute-Savoye); neu für die Westalpen. *Juniperus sabina* L. gefunden von Lüscher bei Sulzach (Solothurner Jura); einziger Standort im Jura; die Pflanze war dort seit 1863 nicht mehr aufgefunden worden. M. Brockmann—Jerosch (Zürich).

Binz, Aug., Neue Hieracienfunde. (Bull. de l'Herb. Boiss. 2me série. Tom. VI. p. 932—934. 1906, und in Mitt. aus dem Bot. Muséum der Universität Zürich. XXXII.)

Verf. gibt eine Liste der von ihm gesammelten und von Herm. Zahn in Karlsruhe revidierten Hieracienfunde aus der Schweiz, die als „Nachträge zur „Flora der Schweiz" von Schinz und Keller II Aufl. (1905)" gedacht ist. H. Brockmann—Jerosch (Zürich).

Blanchard, W. H. Connecticut Rubi. (Rhodora. IX. p. 4—10. Jan. 1907.)

Contains the following new names: *Rubus Rossbergianus, R. semisetosus,* and *R. ascendens.* Trelease.

Britton, N. L., Two undescribed species of *Comocladia* from Jamaica. (Torreya. VII. p. 6—7. Jan. 1907.)

Comocladia cordata, related to *C. integrifolia* Jacq., and *C. velutina,* related to *C. pubescens* Engler. Trelease.

Burnham, S. H., A new Blueberry from New York. (American Botanist. XII. p. 8—9. Feb. 1907.)

Vaccinium Dobbini, related to *V. vacillans,* but earlier-flowering and with greener leaves and larger fruit, — both nearly destitute of bloom. Trelease.

Chodat, Le gui et le sapin rouge. (Société botanique de Genève, compte rendu. 274me séance, 14 Mars 1904. Bull. Herb. Boissier. 2me série. IV. No. 4. p. 392. 1904.)

In der Umgebung der Seen von Silans und Nantua (Ain) kommt *Viscum album* auf *Abies pectinata* vor, scheint jedoch auf *Picea excelsa* zu fehlen. Im berner Jura jedoch scheint sie auf der letzteren aufzutreten; Verf. erklärt nähere Angaben solcher Vorkommnisse für wünschenswert.

M. Brockmann—Jerosch (Zürich).

Cockerell, T. D. A., Some new names. (Muhlenbergia. III. p. 9. Jan. 30. 1907.)

Isoetes echinospora Brittoni (*I. Braunii* Durieu), *Salix cascadensis* (*S. tenera* Anders.), *Microbahia* n. gen., with the single species *M. Lemmoni* (*Actinolepis Lemmoni* Gray). Trelease.

Rudberg, Aug., Exkursioner på området of botanisk litteratur nörande Västergötland. (Botaniska Notiser. p. 85—92 und 159—165. 1906).

Enthält eine Studie in der botanischen Litteratur, in welcher die schwedische Provinz Västergötland berücksichtigt wird. Nach einem Verzeichniss der genannten Litteratur folgen Abteilungen, in welchen die Grenzen der Provinz, ihre Einteilung in Florengebiete, fehlerhafte Ortsnamen, für die Provinz angegebene Arten, die fehlerhaft bestimmt oder zweifelhaft sind, u. s. w. behandelt werden.
Arnell.

Thiselton-Dyer, W. T., Flora Capensis being a systematic description of the plants of the Cape Colony, Caffraria, and Port Natal (and neighbouring territories) by various botanists. (Vol. IV. Sect. 1. Part. III. p. 337—480. London, Lovell Reeve and Co. Price 6s. 6d. net 1906.)

This part contains the conclusion of the *Ericaceae* (N. E. Brown), the *Plumbagineae* (C. H. Wright), the *Primulaceae* (W. H. Harvey, with additions by C. H. Wright), the *Myrsineae* (W. H. Harvey, with additions by C. H. Wright), the *Sapotaceae* (W. H. Harvey, with additions by C. H. Wright), the *Ebenaceae* (W. P. Hiern), and the commencement of the *Oleaceae* (W. H. Harvey, with additions by C. H. Wright). The following new names occur (where no authority is given, the author is the expert who dealt with the order in question):

1. *Ericaceae: Grisebachia Bolusii; G. apiculata; G. rigida; G. Niveni; G. alba; G. pilifolia; G. solivaga; G. nodiflora; G. minutiflora; G. similis; Acrostemon concinnus; A. Schlechteri; A. viscidus; A. eriocephalus; Simocheilus dispar; S. piquetbergensis; S. patulus; S. globiferus; S. acutangulus; S. consors; S. subrigidus;* S. *quadrisulcus; S. albirameus; Syndesmanthus viscosus; S. Schlechteri; S. Niveni; S. Erinus; S. elimensis; S. similis; S. breviflorus; S. venustus; S. Zeyheri* Bolus; *S. pumilus; S. globiceps; S. gracilis; S. sympiezoides; S. pulchellus; Anomalanthus Marlothii; A. collinus; A. curviflorus; A. Galpini; A. parviflorus; A. puberulus; A. turbinatus; A. anguliger; Eremiopsis curvistyla* n. gen. et spec.; *Anisericea gracilis* n. gen. et spec.; *Sympieza breviflora; S. vestita; S. pallescens; S. articulata; Lepterica tenuis* n. gen. et sp.; *Coccosperma areolatum; C. subcapitatum; Salaxis pumila; S. major; Scyphogyne Schlechteri; S. rigidula; S. biconvexa; S. glandulifera; S. longistyla; S. remota; S. viscida; S. micrantha; S. trimera; S. Burchellii; Lagenocarpus ciliatus.*

2. *Plumbagineae: Statice amoena; S. avenacea.*

3. *Myrsineae: Myrsine Gerrardi* Harv.

4. *Sapotaceae: Mimusops concolor* Harv.

5. *Ebenaceae: Royena Galpini; Euclea Guerkei.*

6. *Oleaceae: Jasminum Gerrardi* Harv.; *J. breviflorum* Harv.

The diagnoses of the three new monotypic genera of *Ericaceae* are as follows:

1. *Eremiopsis*, N. E. Br.: Bracts 3. Calyx very deeply and equally 4-lobed. Corolla small, hypogynous, campanulate, 4-lobed, longer than calyx. Stamens 8, hypogynous, included; filaments and anthers free; anthers bipartite, cells distant, separated by the dilated, somewhat crutch-like apex of the filaments. Ovary 1-celled with 1 pendulous ovule; style included, abruptly curved down upon the side of the ovary at its base, then erect, and recurved at the apex; stigma simple. Fruit apparently indehiscent. Erect branching shrublet, leaves small, spreading; flrs. small, in terminal clusters of 2—6.

2. *Aniserica* N. E. Br.: Bracts 0, except the minute floral leaves. Calyx tubular campanulate or campanulate, coriaceous, equally 4-toothed or 4-lobed. Corolla hypogynous, much longer than the calyx, tubular 2-lobed. Stamens 4, hyp., exserted at maturity; filaments free filiform, glabrous; anthers free, basifixed, divided almost to the base, spurless, opening by short oblique pores. Ovary on a small disk, 2-celled; style exserted, filiform, glabrous; stigma minute, simple. Ovules 1 in each cell, pendulous. A small shrub resembling an *Erica*; leaves grooved down convex back; flrs. small, numerous, in terminal clusters.

3. *Lepterica* N. E. Br.: Bracts 0. Calyx more or less unequally 4-lobed. Corolla very small, hypogynous, obconic, 4-lobed. Stamens 8, hyp., included; filaments connate at base; anthers connate. Ovary 1-celled with 1 pendulous ovule; style stout, soon enlarging and forming a hollow conical top to young fruit; stigma large, soon appearing sessile, peltate. Fruit ovoid, apparently indehiscent, pericarp thin. Shrub with very copious, slender, subparallel branches. Leaves small, adpressed. Flrs. minute, 1—3 together, axillary or terminal. F. E. Fritsch.

Westerlund, C. G., Bidrag till Hälsinglands flora. (Botaniska Notiser. p. 1—40. 1906.)

Enthält zahlreiche Nachträge zur Phanerogamenflora der Provinz Hälsingland. Dabei wird eine besondere Aufmerksamkeit dem Variationskreis der Arten gewidmet und zahlreiche Varietäten und Formen derselben für die Provinz nachgewiesen. Als neu werden beschrieben: *Achillea millefolium* f. *perrubriflora*, *Erigeron acer* var. *viridifolius*, *Valeriana excelsa* f. *alterna* und f. *trifoliata*, *Galium boreale* f. *humidiusculum*, und subf. *hirtoscabrum*, *Melampyrum pratense* f. *albidosulfureum* und f. *umbrosum*, *M. silvaticum* f. *decumbens* und f. *subovatum*, *Scutellaria galericulata* f. *uberrima*, *Trientalis europaea* f. *erubescens* und f. *grandiflora*, *Viola tricolor* var. *distinctissima*, var. *versicolor* f. *perobscura*, var. *luteocoerulea* f. *luteocoerulescens*, var. *roseola* f. *purpurascens* und f. *luteoroseola*, var. *lutescens* f. *pulcherrima*, var. *fulvostriata*, var. *albido coerulescens*, var. *lacticolor*, *V. arvensis* f. *subpatens*, *Geranium silvaticum* f. *sublilacinum*, *Orobus vernus* f. *latissimus*, *Anemone nemorosa* f. *flavescens* und f. *quadrifoliata*, *Stellaria graminea* f. *longisepala*, *Gymnadenia conopsea* f. *subdensiflora* und f. *unicuspis*. Arnell.

Woodhead, T. W., Ecology of Woodland Plants in the neighbourhood of Huddersfield. (Dissertation, Zurich, 1906. Journ. of Linnean Society-Botany. XXXVII. p. 333—406; 40 figs. October 1906.)

An important contribution to British ecology, dealing with woodland and moorland plants in the eastern slopes of the Pennines

in Yorkshire. The investigations were carried out at Huddersfield previous to 1905, but the paper was completed at Zurich under Prof. C. Schröter.

Part I gives results of observations on the distribution of dominant trees, the influence of various factors on the undergrowth of woods, and the distribution of woodland plants beyond the limits of existing woods. The studies were originally carried out on maps (1 : 2500) which allowed great detail to be introduced; it must however be said that the reproduction of the maps is far beneath the standard which might be expected from the Linnean Society; in most cases the maps have been rendered almost useless by crowding them on to a small page as figures in the text.

The first study is a typical mixed deciduous wood in the Coal Measure area, and five maps show: *a.* distribution of trees (*Quercus*, *Fagus*, *Ulmus montana*, *Acer pseudoplatanus*, *Pinus sylvestris* etc.); *b.* distribution of *Scilla festalis*; *c.* distribution of *Pteris aquilina; d.* distribution of grasses (*Holcus mollis* and *Deschampsia flexuosa*); *e.* a soil map. *Pterus* occurs below the open canopy of *Quercus* and *Betula*, but disappears below the shade-trees; it is not much influenced by changes of soil. *Scilla* is found mainly under open canopy, but its distribution follows closely that of a deep soil (loam with humus), and it avoids areas where the soil is clay or light sand. *Holcus* is dominant on the moister soils, *Deschampsia* on the drier. The association of *Scilla*, *Pteris*, and *Holcus* is very common in this district and is named a Meso-pteridetum; it is also shown to be a „complementary association", the aerial part of the three dominant species being seasonally complementary, while the sub-aerial parts are edaphically complementary since *Holcus* occupies the surface soil, *Pteris* is intermediate, and *Scilla* is deepest.

The same method is applied to a typical mixed deciduous wood of the Millstone Grit area. Woods of this type occur on numerous steep slopes in this district. The same trees are dominant and the moister lower slopes are characterised by the meso-pteridetum. The upper slopes are drier, with a shallow soil and a superficial layer of peat; *Pteris* is abundant but the associate plants are *Calluna*, *Vaccinium Myrtillus*, *Holcus mollis* and *Deschampsia flexuosa,* the whole forming a xero-pteridetum; since the *Pteris* rhizomes in the shallow soil are here found in the same layer as the underground parts of *Calluna* etc., the association is a competitive one.

Two maps (badly reproduced) show the actual distribution of trees and woodland plants of the undergrowth over an area of 66 square miles. The undergrowth plants are seen to occupy a much larger area than the trees and to attain a higher altitude. Remains of Birch, etc. found in the moorland peat show that the former upper limit of forest was much above the altitude of the present woodland. The associations on the deep peat of the moorland plateau are also shown viz. *Eriophorum vaginatum*, *Vaccinium Myrtillus*, *Calluna*. *Pteris* and grasses.

Part II. The Influence of Environment on Structure. Several plants shown in the previous part to occur in woods and out of woods, and in both the mesophytic and xerophytic areas are here compared anatomically. The author states that he has recorded the modifications and noted the conditions of environment as far as possible, but he is careful to point out direct adaptation may be assumed too hastily, and he proposes to carry out more detailed observations on the environment. This part of the paper contains

many excellent figures of leaf and stem structure, the details of which ought to be examined in the original. The plants examined and figured are given here. *Pteris aquilina:* 1. leaf-sections of four types viz. xerophytic plant in open, plant under open Oak, under Sycamore (*Pseudo-platanus*), and under Beech. 2. leaf-stalk anatomy under different conditions. 3. Rhizome anatomy. *Scilla festalis* Salisb.: leaf-sections of three types, in open, under Oak, and under Beech. *Deschampsia flexuosa*: leaf-sections of sun-form, Oak wood form, and shade form. *Holcus mollis:* leaf-sections of erect sun-leaf, and reflexed leaf grown in shade; also longitudinal sections of leaf-bases of erect and reflexed forms. *Vaccinium Myrtillus:* leaf-sections of typical moorland form, a dwart small-leaved form, and wood shade form. *Heracleum Sphondylium*: sections of sun and shade leaves. *Lamium Galeobdolon*: leaf-form and sections of plants from open Oak wood, and shade Beech wood. *Mercurialis perennis*: sections of sun and shade leaves.

An extensive bibliography is given and frequent references are made to it throughout the paper. W. G. Smith (Leeds.)

Anonymus. The use of Seeds for ornamental purposes. (Kew Bulletin 1906. p. 253–255. One plate.)

An account, reprinted from the Times of India for July 13, 1906 of an industry carried on at Mazagon, Bombay. The seeds employed were Job's Tears (*Coix Lachryma Jobi*); Red Wood (*Adenanthera pavonina*); *Mimusops Kauki* seeds; and short pieces of the peduncles of Great Millet (*Andropogon Sorghum* var. *vulgaris*). Details are given of method of boring the seeds and other practical matters. W. G. Freeman.

Bethge, R., Wie ist mit der Braugersten Veredelung am regelmässigsten vorzugehen. (Landw. Wschr. Prov. Sachsen. 1/4. 1907 und Allg. Brauer- und Hopfenztg. p. 405–407. 1907.)

Nach Versuchen mit verschiedenen Sorten wurde die böhmische Landgerste als Ausgang einer Züchtung gewählt. Diese letztere wurde in einer Art durchgeführt, welche Ref. als „Veredlungsauslese durch Linientrennung" bezeichnet. Die Ausgangspflanzen wurden nach gutem Besatz der Ähren, sowie Bauchigkeit und Spelzenfeinheit der Körner, hohem Kornanteil und geringer Halmgliederzahl der Pflanzen ausgelesen, die Linien nach geringem Stickstoffgehalt. C. Fruwirth.

Burgerstein, A., Die k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien. 1837–1907. (Wien. Verlag der k. k. Gartenbau-Gesellschaft. Mit 1 Titelblatt, 5 grossen Photographien, 18 Textabbildungen, 1 Faksimile und 1 Tafel. IV, 128 pp. 1907.)

Das Werk ist anlässlich der auf den 11. Januar 1907 fallenden Gedenktag des 70-jährigen Bestandes der Gesellschaft verfasst worden. Die Gliederung ist folgende:

1. Vorgeschichte (1827–1836.) Die im Jahre 1827 stattgefundene erste öffentliche Blumenausstellung in Wien war der Anstoss zur Gründung der Gesellschaft. Die Konstituierung erfolgte erst Januar 1837, da man die Rückkehr Baron Hügel's von dessen grosser wissenschaftlicher Reise nach Indien und Australien abwartete.

2. Erster Zeitraum (1837—1864.) Präsident der k. k. Gartenbaugesellschaft war 1838—1850 Karl Freiherr von Hügel. Unter den Gründern lesen wir auch Josef Freiherr von Jacquin und Stefan Endlicher. Der Völkersturm 1848—1849 brachte die Gesellschaft bis zum Rande des Grabes. Da halfen das sinkende Schiff zu retten der Graf Franz von Beroldingen (Praeses der Gesellschaft von 1853—1861), Prof. Eduard Fenzl, und Ludwig Abel. Letzterer führte mit J. G. Beer monatliche Sprechabende ein. Hanz Ernst Graf Harrach war Präsident von 1861—1862. Im Jahre 1861 wurde der Gesellschaft von Kaiser Franz Josef I. ein Grund zur Errichtung eines eigenen Ausstellungsgebäudes überlassen; 1864 wurde in feierlicher Weise der Schlussstein gelegt.

3. Zweiter Zeitraum (1865—1907.) Präsident der Gesellschaft von 1867—1886 war Karl Gundacker Freiherr von Suttner. Die Finanzlage der Gesellschaft wurde dadurch besser, dass die erste österreichische Sparkasse in Wien eine grosse Schuld abzahlte. Wir erfahren viele biographische Details aus dem Leben des Baron Hügels, des Forschers Philipp von Siebold und des Prof. Eduard Fenzl. Von 1886—1896 war Präsident der Gesellschaft Johann Graf Harrach, von 1897 ist es Erzherzog Rainer.

4. Ausstellungen (1837—1906.)

5. Unterricht. A. Niedere Gartenbauschule in Wien. B. Höhere Gartenbauschule in Eisgrub.

6. Abhandlungen, Gesellschaftsorgan, Bibliothek. Das Organ der Gesellschaft ist und war die „Wiener illustrierte Gartenzeitung" (seit 1906 „Österreichische Gartenzeitung") genannt.

7. Volkstümliche Vorträge.

8. Beilagen. Sie umfassen die Funktionäre der Gesellschaft 1838—1907, die Ehrenmitglieder, die mit Kaiserspenden prämiierten Personen, die Stiftungen für Gärtnergehilfen, die Vorstände und Lehrkörper der Wiener Gartenbauschule und deren Frequenz, das Verzeichnis der in den „Verhandlungen" der k. k. Gesellschaft erschienenen Abhandlungen und die Uebersicht der von der Gesellschaft veranstallten populär-wissenschaftlichen Wintervorträge.

Die Tafel gibt den Grundriss vom Parterre des Gebäudes der Gesellschaft, die Photographien sind Bilder der gewesenen und des jetzigen Präsidenten, die vielen Textabbildungen sind Bilder von Männern, die sich um die Gesellschaft sehr verdient gemacht haben, ferner Abbildungen von Denkmälern und der gestifteten Medaillen etc.

Da biographische Details bekannter österreichischer Botaniker, in dem Werke reichlich eingestreut sind, wird es zu einer Fundgrube für die Geschichte der Botanik Österreichs.

Matouschek (Reichenberg).

Hemsley, W. B., A new fruit from Uruguay *Pouteria suavis* Hemsl. (Kew Bulletin 1906. p. 365—366.)

The fruit is about the size of an apricot, but of the shape of an apple, with a very small edible, fleshy portion of agreeable flavour enveloping a seed like a large hazel nut. Remarkable digestive properties are attributed to it. Specimens received at Kew have been determined as this new species of the *Sapotaceae*. W. G. Freeman.

Kirsche. Die Bedeutung der Trockensubstanzbestimmung für die Futterrübenzüchtung. (Deutsche landw. Presse. p. 120. 1906.)

Verweis auf die Arbeiten von Immendorf und von Wagner über die über Winter in Futterrunkeln (*Beta vulgaris*) vor sich gehende Veränderung des Zuckergehaltes und die dadurch bedingte Unverlässlichkeit der zu verschiedenen Zeiten vorgenommenen Zuckerbestimmung durch Polarisation. In Pfiffelbach wird bei der Züchtung Kirsches zuerst das Gewicht, dann der Zucker und zwar dieser durch Polarisation, dann die Trockensubstanz bestimmt; letztere Bestimmung ist entscheidend, die Polarisation dient als Vorauslese. C. Fruwirth.

Loew, O. und **K. Aso.** Some catalytic actions of platinum black. (Bull. Coll. Agric. Tokyo. VII. 1. p. 1—6. 1906.)

Bei dem katalytischen Character der meisten biochemischen Processe haben die katalytischen Wirkungen im Allgemeinen ein besonderes physiologisches Interesse. Verff. beobachteten, dass Platinmohr fähig ist, gewisse Atomwanderungen in labilen Moleculen zu begünstigen, und zwar, dass Maleinsäure ebenso wie durch thermische und strahlende Energie, so auch durch die Action des Platinmohrs in Fumarsäure umgewandelt werden kann. Es wurde weiter beobachtet, dass sehr verdünnte freie Salpetersäure bei Gegenwart von Glycose durch Platinmohr bis zu Ammoniak reducirt werden kann und dass K-Perchlorat-, Chlorat und Jodat durch Platinmohr und Glycose zu Chlorid und Jodid reducirt werden. Ferner wurde beobachtet, dass Platinmohr mit etwas Wasser befeuchtet, nach einigen Monaten in Contact mit Luft Sporen von Salpetersäure und Ammoniak erkennen lässt. Loew.

Namikawa, S., On the limefactor for flax and spinach. (Bull. Coll. Agric. Tokyo. Imp. Univ. Japan. VII. 1. 57—60. 1906.)

Es wurden Sandculturen ausgeführt, in welchen Kalk und Magnesia in verschiedenen Verhältnissen ($^1/_2$; $^1/_1$; $^2/_1$ und $^3/_1$) und zwar in der Form der feinst gepulverten natürlichen Carbonate vorhanden waren. Es wurden 10 Samen von *Spinacia oleracea* ausgesät und die jungen Pflanzen später auf je vier gleich grosse pro Topf von $2^1/_2$ kilo Sand reducirt. Das Frischgewicht bei der Ernte betrug: 8,9; 13,2, 7,9 und 5,1 Gramm; das beste Verhältniss CaO : MgO, oder der Kalkfactor für *Spinacia* ist daher = 1.

In ähnlicher Weise ergab sich auch für *Linum usitatissimum* der Kalkfactor 1. Loew.

Rümker, K. v., Über Sortenauswahl bei Getreide. (Berlin, P. Parey, 86 pp. 1907.)

Die dringende Notwendigkeit von gut durchgeführten Anbauversuchen wird betont. Nur solche können über die vorhandenen und neu auftauchenden Sorten unterrichten. Soweit solche Versuche bisher schon Urteile über Sorten gewinnen lassen, sind diese von dem Verf. zusammengestellt und es ist eine Characterisierung der wichtigeren in Deutschland gebauten Sorten der Getreidearten gegeben worden. Aus bekannteren Anbauversuchen wird der Un-

terschied zwischen höchstem und niederstem Ertrag unter den Sorten ermittelt und berechnet, wie sehr der Reinertrag von der Fläche durch Verwendung der geeignetesten Sorten gesteigert werden könnte. Fruwirth.

Stoll, H. Ph., Ein interessanter Bastard zwischen einem Emmer und einem Kolbenspelz. (Deutsche landw. Presse. p. 100. 2 Abb. 1907.)

Behaarter begrannter Winteremmer (*Triticum dicoccum*) wurde mit Stoll's braunem Winterkolbenspelz (*Triticum Spelta*), einem seit 1901 konstanten Bastard von Moim's stand up (*Triticum vulgare*) und rotem Winterspelz (*Triticum Spelta*) bastardiert. In der 1. Generation war dominierend: Fehlen der Grannen, Behaarung der Spelzen. Die 2. Generation liefert an Formen: behaart unbegrannt 134, unbehaart unbegrannt 47, behaart begrannt 73, unbehaart begrannt 16 Pflanzen. In der Farbe waren Übergänge zwischen ♀ und ♂ zu beobachten. Fruwirth.

Toyonaga, M., Können kleine Dosen Kupfer eine chronische Kupfervergiftung hervorrufen? (Bull. Coll. Agric. Tokyo. Imp. Univ. Japan. VII. p. 25–28. 1906.)

Bei der häufigen Anwendung von Bordeauxbrühe war es von Interesse zu prüfen, ob kleine Dosen Kupfer lange Zeit den Tieren dargereicht, schliesslich eine langsame Vergiftung herbeiführen könne. Kupfer 5, später 10 milligramm, täglich in Form von frisch gefälltem Carbonat von April bis Oktober an Kaninchen verfüttert, brachte keine Vergiftungserscheinungen hervor (ein Tier hatte im ganzen 2 g. Cu. erhalten.) Ein weiterer Versuch ergab, dass auch eine chronische Manganvergiftung bei alltäglichen kleinen Dosen Manganchlorid nicht erzeugt werden kann. Loew.

Dollfus, R., Action des silicates alcalins sur les sels métalliques solubles. (C. R. Acad. Sc. Paris. 24 Décembre 1906.)

Bien que cette note ne se rapporte pas à une question de botanique, je crois devoir la signaler au „Botanische Centralblatt." Dans un précédent numéro des C. R., Stéphane Leduc a communiqué une note sur la culture de la cellule artificielle de Traube. Robert Dollfus a constaté qu'on obtient des résultats semblables à ceux que Traube avait eus en 1865 avec le ferrocyanure de potassium et le sulfate de cuivre si l'on projette un petit cristal de sulfate ferreux dans une solution de silicate, de soude ou de potass. Dans ces expériences il n'y a ni assimilation, ni augmentation de la quantité de substance initiale, pas d'appareil circulatoire et de différenciation; le composé chimique formé est le même en tous points et le phénomène cesse lorsque la réaction s'arrête. Jean Friedel.

Ausgegeben: 30 Juli 1907.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.